

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 01-204607  
(43)Date of publication of application : 17.08.1989

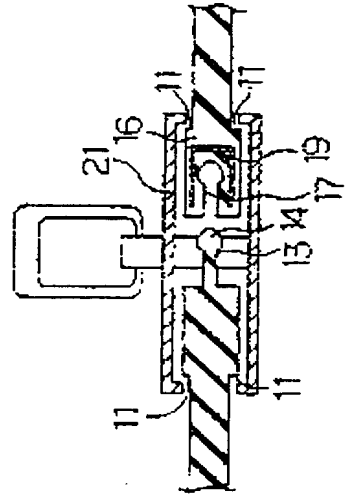
(51)Int.Cl. A44B 19/16

(21)Application number : 63-028564 (71)Applicant : TOKUSHIGE RUBBER KOGYO KK  
(22)Date of filing : 09.02.1988 (72)Inventor : NAKAMURA SABURO

### (54) SEAL FASTENER STRUCTURE

#### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To give a sealing function to a gearing member and to prevent the deterioration of the sealing property with the passage of time by burying a flexible insert which consists of a spring at the circumference of a gearing groove of a belt-form member to engage which is formed in a rubber-form elastic body, and giving a sealing function to the gearing member.  
**CONSTITUTION:** By sliding a slider 21, a gearing projection spring 13 is engaged to a keyhole-form gearing groove 17 while its fixing swelling 14 expands the opening ends of the gearing groove 17 of a member 16 to engage forcibly. In this case, since the opening ends of the gearing groove 17 are given a springing force to the closing direction by the insert 14, and since the member 16 to engage is formed of a rubber-form elastic body, the general part of the gearing projection spring 13 is made to be held between the opening ends of the gearing groove 17 in a closely contacted condition, giving a sealing function to the gearing part, and also a large removal-preventive force is generated. When the slider 21 is moved in the reverse direction, the gearing condition of the gearing projection spring 13 and the member 16 to engage is released as if being torn out forcibly by a shank for opening formed in the width direction side.



### LEGAL STATUS

[Date of request for examination]  
[Date of sending the examiner's decision of rejection]  
[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]  
[Date of final disposal for application]  
[Patent number]  
[Date of registration]  
[Number of appeal against examiner's decision of rejection]  
[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]  
[Date of extinction of right]

Copyright (C): 1998,2003 Japan Patent Office

BEST AVAILABLE COPY

⑬ Int.Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公告 平成5年(1993)7月30日

A 44 B 19/16

請求項の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 シールフアスナー構造

⑯ 特 願 昭63-28564

⑰ 公 開 平1-204607

⑱ 出 願 昭63(1988)2月9日

⑲ 平1(1989)8月17日

⑳ 発 明 者 中 村 三 郎 愛知県名古屋市南区坂上1丁目7番32号

\r\n㉑ 出 願 人 徳重ゴム工業株式会社 愛知県名古屋市天白区野並2丁目33番地

㉒ 代 理 人 弁理士 飯田 堅太郎 外1名

㉓ 審 査 官 門 前 浩 一

㉔ 参 考 文 献 特公 昭37-12467 (JP, B1)

1

## ㉕ 特許請求の範囲

1 シート体の端縁相互間を開閉するために、該端縁相互間に配されるシールフアスナー構造であつて、

一方の端縁に沿つて形成され、ストレート首部を介して先端に膨出係止部を備えた帯状の咬合凸条部と、

他方の端縁に沿つて形成され、前記咬合凸条部と咬合する、ストレート導入部と膨出凹部とからなる咬合溝を備えた帯状の被咬合部とからなり、

前記咬合凸条部のストレート首部の厚みは、前記咬合溝のストレート導入部の隙間より小に構成され、

前記咬合溝の外周部には、ばね材からなる可撓性インサートが、前記ストレート導入部も囲繞するように埋設されて、前記被咬合部の開口部端部間にばね挾持力が付与されていること、を特徴とするシールフアスナー構造。

## 発明の詳細な説明

## ＜産業上の利用分野＞

本発明は、シールフアスナー構造に関する。例えば、自動車、工作機械、建設機械、各種の産業機械などの軸継手部位に使用されるゴム製ダストブーツ(メンテナンス容易なように縦方向に分割され該部にフアスナーが配されるもの：実願昭62-52501号参照)、さらには、咬合部におけるシール性が要求されるレインコート、スキーウエ

2

ア、ウェットスーツ、防寒衣等におけるフアスナーとして好適なものである。また、従来フアスナーが使用されていたあらゆる分野にも適用できることは勿論、土木、建築分野におけるシール部(例えばダム止水部)等にも適用できる。

ここで、ゴム状弾性体とは、天然ゴム、合成ゴムばかりでなく、ゴム状弾性を有する熱可塑性エラストマーも含む。

## ＜従来の技術＞

シート端縁相互間を開閉するためには、例えば、第6図に示すような汎用のスライドフアスナーをシート端縁相互間に配していた。

即ち、編織物からなる一対の咬合子取付布1、1、各咬合子取付布1に取付けられた金属製又はプラスチック製の咬合子2、及び咬合子2相互を咬合させるスライダ5からなるものを、前記咬合子取付布1を前記シート体7、7の端縁部に埋設させて取り付けていた。

## ＜発明が解決しようとする課題＞

20 しかし、上記フアスナー構造の場合、咬合子の咬合状態の咬合部にシール機能はなく、通常、咬合部を、防水性を有する共布やシール片を介在させてシール性を付与していた(特開昭60-198102号公報、実願昭52-52501号参照：未公開)。

このため、上記公開公報において、咬合子に粘性樹脂を塗布し、さらに、はつ水加工を施して咬合部にシール性を付与する方法が提案されている

3

が、余分な加工処理が必要であるとともに、使用部位によつては、たとえば、グリスを使用するブーツ等の場合、それらの処理剤が劣化して経時的にシール性が低下するおそれがある。

本発明は、上記にかんがみて、余分な部材や加工処理をしなくても、咬合部にシール機能を付与でき、しかも、経時的なシール性の低下を考慮する必要もないシールフアスナー構造を提供することを目的とする。

#### <課題を解決するための手段>

本発明者は、上記問題点を解決するために、鋭意開発に努力をした結果、下記構成のシールフアスナー構造に想到し得た。

シート体の端縁相互間を開閉するために、該端縁相互間に配されるシールフアスナー構造であつて、一方の端縁に沿つて形成され、ストレート首部を介して先端に膨出係止部を備えた帯状の咬合凸条と、他方の端縁に沿つてゴム状弾性体で形成され、前記咬合凸条と咬合する、ストレート導入部と膨出凹部とからなる咬合溝を備えた帯状の被咬合部とからなり、咬合凸条部のストレート首部の厚みは、咬合溝のストレート導入部の隙間より小に構成され、の外周部には、バネ材からなる可撓性インサートがストレート導入部も囲繞するように埋設されて、前記被咬合部の開口端部間にばね挾持力が付与されていること、を特徴とするシールフアスナー構造。

#### <実施例>

以下、本発明を、実施例に基づいて説明をするが、これに限られるものではない。

第1～3図は、本発明の一実施例を示し、第1図は要部切り欠き斜視図、第2図は第1図のⅡ-Ⅱ線断面図、第3図は第1図のⅢ-Ⅲ線断面図、第4図はこの実施例で使用するばねインサートの一例を示す斜視図、第5図は同じくばねインサートの他の例を示す斜視図である。

ここでは、ゴム製のシート体7、7の端縁相互間に本発明のシールフアスナー構造を配した場合について説明をする。シート体は、可撓性を有するものなら、他の材料、例えば、プラスチックシート、防水加工を施した布等であつてもよい。

相対向するシート体7、7の端縁に沿つて所定内側位置に、スライダ案内段部11、11が上下に形成されている。図例では、それぞれ所定幅を

4

厚肉にして形成しているが、製品によつては上下に溝を形成してもよい。

一方の端縁に沿つてストレート首部12を介して先端に膨出係止部14を備えた帯状の咬合凸条13が形成され、他方の端縁に沿つて、前記咬合凸条13と咬合する、ストレート導入部18と膨出凹部20とからなる鍵穴状の咬合溝17が形成され被咬合部16とされている。

ここで、咬合凸条13のストレート首部12の厚みは、咬合溝17のストレート導入部18の隙間より小に構成されている。

咬合溝17の外周部には、ばね材からなる可撓性インサート19が埋設されている。可撓性インサート19の形状は、咬合溝17の開口端部間にばね挾持力を付与するものなら特に限定されない。

たとえば、第4図に示すように線状材を、千鳥的に交互に折曲させて開口側先細りの溝状空間を形成したものである、第5図に示すようにプレス孔明け加工された帯状の薄肉ばね鋼板をコ字形に折曲加工したものであるもよい。また材料は、金属製に限られず、所定のばね力を付与できるものなら、硬質プラスチックでもよい。

そして、前記スライダ案内溝11に両端部が上下で係合して、即ち、橋渡し状態でスライドするスライダ21が取付けられている。このスライダは、通常のスライダと同様に、開き方向側が平面テーパー状に開き、閉方向側が直線状になっている。

次に上記実施例のフアスナー構造の使用態様を説明する。

第1図において、スライダ21を白矢印方向にスライドさせると、咬合凸条13は、その膨出係止部14が、被咬合部16の咬合溝17の開口端部間を強制的に拡開して鍵孔状の咬合溝17に咬合する。このとき、咬合溝17の開口端部間は、インサート19で閉じ方向にばね力が付与されているのと、被咬合部16がゴム状弾性体で形成されていることも相まつて、咬合凸条13のストレート首部12が、密接状態で咬合溝17のストレート導入部18に嵌着される形となり、咬合部にシール機能が付与されることとなるとともに、大きな抜け止め力が発生する。

また、スライダ21を白矢印と逆方向に移動

5

させると、幅広側に形成されている拡開用シャンク 23 により、強制的に引き裂くようにして咬合凸条 13 と被咬合部 16 との咬合状態が解除される。

ここでは、フアスナーとして開閉が容易なように、シート端縁間に橋渡し状態でシート端縁間に沿ってスライドするスライダー 21 を有するスライドフアスナー構造について説明をしたが、スライダーなしの場合にも本発明は適用できる。その場合は、手又は治具を用いてフアスナーの開閉を行えばよい。

また、咬合凸条 13 は、シート体 7 と同一材料（ゴム）で一体的に形成したが、可撓性があまり要求されない場合は、半硬質プラスチック等の別材料で予め形成しておき、シート体成形時、インサート成形してもよい。

#### <発明の作用・効果>

本発明のシールフアスナー構造は、上記の如く、シート体の端縁相互間を開閉するために、該端縁相互間に配されるシールフアスナー構造であって、一方の端縁に沿って形成され、ストレート首部を介して先端に膨出係止部を備えた帯状の咬合凸条と、他方の端縁に沿ってゴム状弾性体で形成され、前記咬合凸条と咬合する、ストレート導入部と膨出凹部とからなる咬合溝を備えた帯状の被咬合部とからなり、咬合凸条部のストレート首部の厚みは、咬合溝のストレート導入部の隙間より小に構成され、の外周

6

部には、ばね材からなる可撓性インサートが埋設され、前記被咬合部の開口端部間にばね挟持力が付与されている構成であるため、下記のような作用・効果を奏する。

咬合状態において、咬合溝の開口端部間は、インサートで閉じ方向にばね力が付与されているのと、被咬合部がゴム状弾性体で形成されていることも相まって、咬合凸条のストレート首部 12 が、密接状態で咬合溝 17 のストレート導入部 18 に嵌着される形となり、咬合部にシール機能が付与されることとなる。

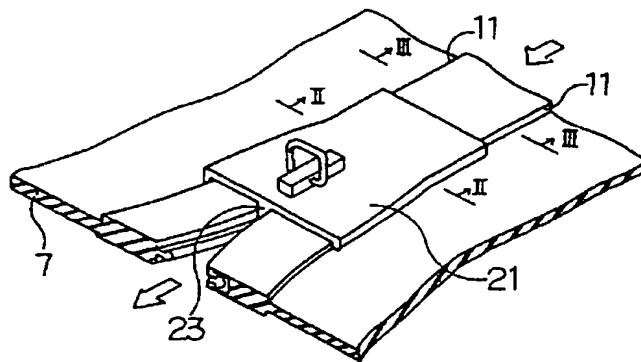
従つて、本発明のフアスナー構造は、余分な部材や加工処理をしなくても、咬合部にシール機能を付与でき、しかも、経時的なシール性低下を考慮する必要もない。

#### 図面の簡単な説明

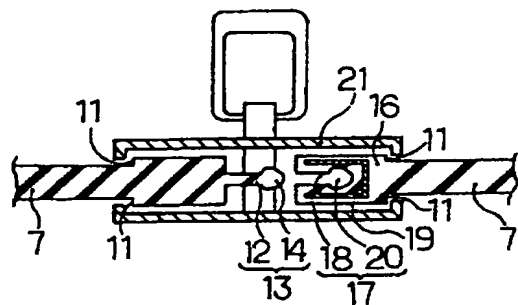
第 1 ～ 5 図は、本発明の一実施例を示し、第 1 図は要部切り欠き斜視図、第 2 図は第 1 図の II-II 線断面図、第 3 図は第 1 図の III-III 線断面図、第 4 図はこの実施例で使用するばねインサートの一例を示す斜視図、第 5 図は同じくインサートの他の例を示す斜視図、第 6 図は従来のフアスナー構造の一例を示す要部切り欠き斜視図である。

12…ストレート首部、13…咬合凸条、14…膨出係止部、16…被咬合部、17…咬合溝、18…ストレート導入部、19…可撓性インサート、20…膨出凹部、21…スライダー。

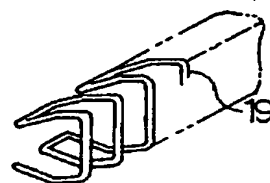
第 1 図



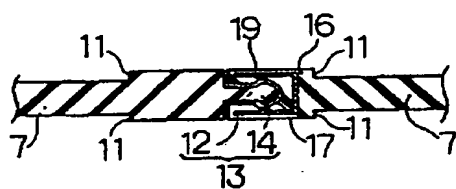
第 2 図



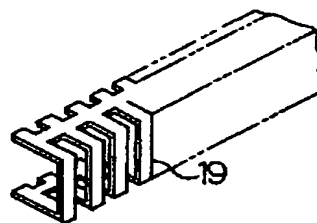
第 4 図



第 3 図



第 5 図



第 6 図

